



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ **Gebrauchsmuster**  
①⑩ **DE 296 00 547 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 65 D 65/38**  
C 08 L 3/00  
C 08 L 3/18  
A 01 C 13/00

①① Aktenzeichen:	296 00 547.9
②② Anmeldetag:	15. 1. 98
④⑦ Eintragungstag:	7. 3. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	18. 4. 98

DE 296 00 547 U 1

⑦③ Inhaber:  
World-Pac International AG, Vaduz, LI

⑦④ Vertreter:  
Patentanwälte Lemcke Brommer Petersen, 78133  
Karlsruhe

⑤④ Verpackungsfolie für Lebensmittel.

DE 296 00 547 U 1

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. R. LEMCKE  
DR.-ING. H. J. BROMMER  
DIPL.-ING. F. PETERSEN

BISMARCKSTRASSE 18  
76133 KARLSRUHE  
TELEFON (07 21) 912800  
TELEFAX (07 21) 21105

18.01.96

2

3. Januar 1996  
16 567 (B/1a)

### B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft eine Verpackungsfolie für Lebensmittel, insbesondere für Fleisch-, Wurst- oder Fischprodukte, wobei die Folie mit zumindest einem Farbstoff und zumindest einem Farbstoffträger versehen ist und der Farbstoff vorzugsweise während eines Erhitzungsprozesses zumindest teilweise auf das Produkt übergeht.

Der Hauptzweck derartiger Verpackungsfolien besteht darin, auf der Oberfläche des darin befindlichen Lebensmittels Aufdrucke, etwa Qualitätsmarken, lokale Verfärbungen, etwa Grillstreifen oder dergleichen zu erzeugen.

Eine entsprechende Verpackungsfolie ist in der europäischen Patentanmeldung 373 286 beschrieben, auf die vollinhaltlich Bezug genommen wird. Dabei wird konkret das Aufbringen mehrerer beabstandeter brauner Streifen auf der Oberfläche einer Wurst beschrieben, so daß sie so aussieht, als wäre sie gegrillt worden.

Probleme beim Erzeugen der gewünschten Aufdrucke ergeben sich zum einen dadurch, daß der zunächst auf die Verpackungsfolie aufgebrachte Farbstoff im Hauptanwen-

298005 47

15.01.95

3

dungsfall, wo die Folie als Wurstpelle fungiert, weder wasser- noch fettlöslich sein sollte, weil er sonst vor dem Brühvorgang auf die Wurst übergeht, unkontrolliert mehr oder weniger stark in diese eindringt, so daß kein homogener, konturenscharfer Aufdruck mehr an der Wurstoberfläche verbleibt. Man arbeitet deshalb mit einem Farbstoffträger, der die Farbe erst dann aus der Folie freigibt, wenn durch Erhitzung der Wurst auf etwa 60 °C ihr Eiweiß zumindest außen bereits koaguliert ist. Ein unkontrolliertes Einbluten der Farbe ist dadurch ausgeschlossen.

Zum anderen ergeben sich Probleme dadurch, daß die Farbstoffe wie auch der Farbstoffträger aus lebensmittelrechtlich absolut unbedenklichen Stoffen bestehen müssen, wodurch ihre Auswahl äußerst beschränkt wird.

Schließlich darf es zwischen der Verpackungsfolie, dem Farbstoff, dem Farbstoffträger wie auch dem verpackten Produkt selbst zu keinen chemischen Reaktionen mit unerwünschten Reaktionsprodukten kommen, und dies nicht nur bei Umgebungstemperatur sondern auch während der üblichen Behandlungsschritte, denen das Produkt unterzogen wird, insbesondere also während des Brüh- oder Kochvorganges.

Schließlich soll der Farbstoff sich weitgehend unlösbar mit dem Lebensmittelprodukt verbinden und auch beim Abziehen der Verpackungsfolie am Produkt verbleiben.

Im bekannten Fall wird als Farbstoff Aluminiumhydrat mit darin absorbiertem organischem Farbstoff empfohlen;

298005 47

16.01.96

4

während der Farbstoffträger Zein oder Schellack ist. Dadurch ergibt sich zwar bei erhöhter Temperatur ein befriedigender Übergang des Farbstoffes von der Verpackungsfolie auf die Wurstemulsion, man ist aber hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Farbstoffe und Farbstoffträger sehr eingeschränkt.

Aufgrund dieser Umstände liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Verpackungsfolie für die vorgenannten Einsatzzwecke anzugeben, die zumindest hinsichtlich des Farbstoffträgers die Verwendung alternativer Stoffe gestattet und die trotzdem lebensmittelrechtlich unbedenklich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß als Farbstoffträger Stärke, insbesondere modifizierte Stärke eingesetzt wird. Als besonders zweckmäßig haben sich dabei Stärkeether, insbesondere Hydroxypropylstärke, Hydroxypropyldistärkephosphat erwiesen, vorzugsweise auf Basis von Kartoffelstärke.

Diese Stärke-Derivate stellen überraschenderweise sicher, daß die Farbstoffe erst während des Erhitzungsprozesses auf das Produkt übergehen und sich praktisch unlösbar damit verbinden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die erfindungsgemäßen Farbstoffträger mit allen Arten von Verpackungsfolien verträglich sind, insbesondere auch mit Vliesstoffen aus Kunststoffasern, mit Textilien aus Natur- oder Kunststoffasern, mit Cellulose- oder Eiweißfolien wie auch mit Collagendarm.

Eine besonders zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung besteht darin, den Farbstoffträger nicht mit den bisher

296005 47

15.01.95

5

empfohlenen Farben auf organischer Aluminiumbasis zu kombinieren sondern als Farbstoff Zuckercouleur und/oder Gewürzextraktfarbe einzusetzen. Diese Stoffkombination zeichnet sich dadurch aus, daß die Farbe sehr konturscharf und vollflächig von der Folie auf das Produkt übergeht. Es lassen sich dadurch sehr viele Farbschattierungen originalgetreu auf der Produktoberfläche erzeugen.

Selbstverständlich liegt es im Rahmen der Erfindung, die Folie zusätzlich mit weiteren Stoffen, insbesondere mit Gelatine oder dergleichen oder mit Geschmacksträgern, etwa Flüssigrauch, zu versehen.

Je nachdem, aus welchem Material die Folie besteht, kann sie mit den Farbstoffen, den Farbstoffträgern und gegebenenfalls weiteren Stoffen getränkt sein. Zweckmäßig ist die Folie aber wasserundurchlässig und wenig saugfähig. Es empfiehlt sich deshalb, die Stoffe, die später auf das Produkt übergehen sollen, durch eine einseitige Beschichtung auf die Folie aufzubringen und diese beschichtete Seite der Verpackungsfolie dann mit dem Produkt in Verbindung zu bringen.

Die Folien selbst können je nach dem zu verpackenden Lebensmittel großflächig zur Verfügung gestellt werden, vorwiegend aber in speziellen Formen, insbesondere als Schläuche zum Einfüllen von Wurst gefertigt werden.

Zusammenfassend zeichnet sich die Erfindung somit dadurch aus, daß die Farbe nicht in das Produkt einblutet, dabei aber eine gute Haftung mit dem Produkt ein-

295005 47

18.01.98

6

geht, daß die Folie sich gut abschälen läßt und daß sich eine gleichmäßige Ausbildung der übertragenen Farbe auf das Produkt ergibt. Die Farbe kann in beliebiger Form, auch als Netz- oder Streifenmuster, als Logo oder sonstiges Design übertragen werden.

298005 47

---

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. R. LEMCKE  
DR.-ING. H. J. BROMMER  
DIPL.-ING. F. PETERSEN

BISMARCKSTRASSE 18  
76133 KARLSRUHE  
TELEFON (07 21) 81 28 00  
TELEFAX (07 21) 211 05

16.01.96

7

3. Januar 1996  
16 567 (B/1a)

Schutzansprüche

1. Verpackungsfolie für Lebensmittel, insbesondere für Fleisch-, Wurst- oder Fischprodukte, wobei die Folie mit zumindest einem Farbstoff und zumindest einem Farbstoffträger versehen ist und der Farbstoff vorzugsweise während eines Erhitzungsprozesses zumindest teilweise auf das Produkt übergeht, dadurch gekennzeichnet, daß als Farbstoffträger Stärke, insbesondere Stärke-Derivat eingesetzt ist.
2. Verpackungsfolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Farbstoffträger Stärkeether, insbesondere Hydroxypropylstärke oder Hydroxypropyldistärkephosphat eingesetzt ist.
3. Verpackungsfolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Farbstoffträger Stärke auf der Basis von Kartoffelstärke eingesetzt ist.
4. Verpackungsfolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Farbstoff Zuckercouleur und/oder Gewürzextraktfarbe und/oder Kräuterextraktfarbe eingesetzt ist.

298005 47

16.01.95

8

5. Verpackungsfolie nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß sie zusätzlich mit Geschmacksträgern versehen ist.
6. Verpackungsfolie nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Farbstoff und der Farbstoffträger als Beschich-  
tung auf die Folie aufgebracht sind.
7. Produkt mit einer Verpackung gemäß einem der vorher-  
gehenden Ansprüche.

296005 47